

J. CARL et K. ESCHER

VOYAGE DE RECHERCHES ZOOLOGIQUES DANS L'INDE MÉRIDIONALE
(HIVER 1926-27)Crustacés Décapodes d'eau douce
de l'Inde méridionale

par

Jean ROUX,

Muséum d'Histoire naturelle, Bâle.

Avec 19 figures dans le texte.

Les matériaux carcinologiques recueillis dans les eaux douces de l'Inde méridionale par MM. les D^{rs} J. CARL et K. ESCHER se répartissent entre les deux familles de Macroures: *Atyidae* et *Palaemonidae* et la famille des *Potamonidae* appartenant aux Brachyoures.

Bien qu'ils ne représentent qu'une faible partie de la faune de Crustacés Décapodes des eaux douces de cette région, ils augmentent cependant de façon sensible nos connaissances pour les familles étudiées dans les pages qui suivent.

Les Atyidés sont représentés par trois espèces: l'une était déjà connue: *Caridina babaulti* Bouvier; une seconde est nouvelle pour la science: *Caridina carli* n. sp., et la troisième est décrite comme sous-espèce nouvelle d'une forme chinoise que BOUVIER a nommée *Caridina cavaleriei*.

Quant aux Palaemonidés, ils sont malheureusement très mal représentés; tous les exemplaires semblent appartenir à une seule espèce et aucun d'eux n'est adulte! Nous les rapportons à l'espèce déjà connue: *Palaemon ritsemae* de Man, signalée jusqu'ici dans l'Archipel malais et à Madagascar.

Les Crabes d'eau douce se répartissent entre huit espèces et une sous-espèce dont quatre sont décrites comme nouvelles ainsi que la sous-espèce.

Il est intéressant de constater que les Brachyours ont été rapportés de stations s'élevant jusqu'à plus de 2000 m. d'altitude, tandis que les Macroours ne proviennent que de localités situées au maximum à 1000 m.

Les Potamonidés des régions basses sont des espèces qui se retrouvent dans une grande partie du plateau central de l'Inde; ce sont des formes de taille grande ou moyenne, à relief du céphalothorax en général bien accusé. Ceux qui ont été récoltés à des altitudes supérieures dans les régions montagneuses semblent plus ou moins localisés, quoiqu'étant voisins les uns des autres. Ce sont en général des espèces de petite taille, à céphalothorax lisse, où les crêtes sont peu saillantes ou même tout à fait absentes. Malgré leur petitesse, ces espèces montagnardes portent des œufs relativement volumineux, peu nombreux, dont le développement doit être rapide. Les matériaux dont nous disposons ne permettent pas d'établir des comparaisons entre les trois groupes montagneux qui ont été parcourus; des recherches ultérieures complèteront sans doute les lacunes qui existent encore dans nos connaissances de la faune carcinologique de ces régions du Sud de l'Inde.

On trouvera dans le tableau ci-joint la liste des espèces récoltées, avec indication des localités dont elles proviennent. La bibliographie relative aux Atyidés est réunie jusqu'en 1918 dans le volume de BOUVIER, E.-L., *Recherches sur la morphologie, les variations, la distribution géographique des Crevettes de la famille des Atyidés*, paru en 1925 dans l'Encyclopédie entomologique, Vol. IV, Paul LECHEVALIER, éditeur, Paris.

Nous renvoyons le lecteur à cet ouvrage, que nous indiquerons dans le cours de ce travail sous le nom de *Monogr. Atyidés*. Pour les Potamonidés, un ouvrage d'ensemble a été publié par A. ALCOCK sous le titre suivant: *Catalogue of the indian Decapod Crustacea in the collection of the Indian Museum*. Part I, *Brachyura*, Fasc. II, *The indian fresh-water Crabs, Potamonidae*. Calcutta, 1910. Quelques autres travaux consultés seront indiqués au cours des descriptions qui suivent.

Nous tenons à remercier cordialement M. le Dr J. CARL de nous avoir confié l'étude de cette intéressante collection.

Famille **ATYIDAE***Caridina babaulti* Bouvier.

BOUVIER, E.-L. *Monogr. Atyidés*, p. 231 (fig. 524-532).

Localités: Plateau du Mysore: Mudumalai, 1000 m., 7 février 1927. Masinigudi, 950 m., février 1927, nombreux exemplaires.

Ces individus répondent bien à la description qu'a donnée BOUVIER de cette intéressante espèce.

Le rostre est de même longueur que le pédoncule antennulaire ou n'atteint qu'une partie du 3^{me} article de la tige. Il est légèrement infléchi vers le bas, portant sur son bord supérieur 13 à 18 dents dont les trois ou quatre premières sont situées sur le céphalothorax; en avant elles laissent libre l'extrémité distale. Au bord inférieur, on compte 3 à 6 denticules. L'épine sous-oculaire est bien développée, de même que celle à la base de l'antenne. L'angle ptérygostomien est pointu, étiré parfois en une petite épine.

Au chélipède antérieur le carpe est un peu plus allongé que ne l'indique BOUVIER. Le rapport longueur/largeur est 1,7 à 1,85. La pince est environ deux fois plus longue que large ou un peu plus élancée et les doigts un peu plus courts que la palma ou égaux à elle.

Au chélipède II, le carpe est 5 à 5,5 fois plus long que large; la pince est grêle, sa largeur est contenue 2,7 à 3 fois dans la longueur; les doigts sont plus longs que la portion palmaire (rapport 1,4 à 1,6).

A la patte III le propodite est environ onze fois plus long que large au sommet; le dactylus est contenu environ 3,5 fois dans cette longueur et il est lui-même grêle, allongé, 4, 2 à 5,3 fois plus long que large. Il est armé de 8 à 9 épines, la dernière y comprise; l'avant-dernière est plus forte que les précédentes.

A la patte V le propodite est aussi environ 12 à 15 fois plus long que large. Le dactylus, 4,5 à 5 fois plus long que large, porte 38 épines latérales; il est contenu 3,5 à 3,8 fois dans la longueur du propodite.

Le telson porte quatre paires d'épines dorsales et à son bord libre 4 à 5 paires de soies dont les latérales sont un peu plus longues que les autres. On compte 17 à 18 épines uropodiales.

Chez une ♀ de 21^{mm}, les œufs ont 1^{mm},02 de long sur 0^{mm},6 de diamètre; ils sont relativement peu nombreux. Chez le ♂, l'endopo-

dite sexuel du pléopode I possède un prolongement oblique dirigé en avant et portant quelques rétinales.

Rapports		Mudu- malai ♀	Masinigudi	
			♀ ovif.	♂
I	{ Carpe, long./larg.	1,85	1,8	1,7
	{ Pince, » »	2	2,5	2,3
	{ Doigt/Palma	0,85	0,9	1
II	{ Carpe, long./larg.	5,5	5,3	4,8
	{ Pince, » »	2,7	3	2,8
	{ Doigt/Palma	1,6	1,5	1,4
III	{ Propod. long./lar.	11	—	11
	{ Dactyl. » »	5,3	—	4,2
	{ Propod./Dactyl.	3,4	—	3,6
	{ Epines	8	—	9
V	{ Propod./Dactyl.	11	15	12
	{ Dactyl. long./larg.	5	4,6	4,2
	{ Propod. » »	3,7	3,5	3,8
	{ Epines	38	34	38
	{ Uropodiales	18	18	17
	{ Œufs. Long. Diam.		1,02 0,6	

Caridina cavaleriei industana n. subsp.
(fig. 1-3).

Localité: Aliyar Riv., près de Malayandi Pattanam, 6 milles au Sud de Pollachi; avec *Palaemon (Eupal.) ritsemae* de Man.

Ces exemplaires présentent un grand nombre de caractères communs avec l'espèce de BOUVIER (*Monogr. Atyidés*, p. 237), *C. cavaleriei* qui habite la Chine. Les quelques différences constatées ne suffisent pas, nous semble-t-il, à les considérer comme une espèce particulière, c'est pourquoi nous les distinguons comme sous-espèce spéciale que nous nommons *industana*.

Ces individus possèdent un arceau antennulaire qui est pourvu

d'une carène. Cette dernière est bien distincte, quoiqu'elle soit moins saillante que chez l'espèce suivante. Le rapport de longueur entre la partie préoculaire du pédoncule antennulaire et la portion post-orbitaire de la carapace est 0,6.

Les plus grandes ♀ ovifères atteignent 20-22mm, les ♂ 16 à 18m.

Le rostre, dirigé horizontalement en avant ou très légèrement incurvé en son milieu, se relève quelque peu vers la pointe. De longueur moyenne, il atteint en général le sommet du 2^{me} article du pédoncule antennulaire ou un peu plus; il peut égaler le pédoncule, mais ne le dépasse pas. Son bord supérieur est pourvu d'une série de dents, au nombre de 17 à 24, dont les quatre à six premières se trouvent sur le céphalothorax. Les dents proximales sont très serrées, les distales un peu plus éloignées les unes des autres. Cette armature laisse libre une petite partie du bord vers l'extrémité distale.

Au bord inférieur, on trouve 5 à 11 denticules placés dans la partie élargie; le bout du rostre est aussi dénué de dents inférieurement. L'acicule à la base du 1^{er} article antennulaire est assez aigu, il atteint environ les deux tiers de la longueur de ce segment. L'épine à la base du 2^{me} article mesure le quart du bord de ce segment. Le pédoncule antennaire atteint la moitié du 2^{me} article du pédoncule antennulaire. L'épine à la base de l'antenne est forte, pointue, de même que l'épine sous-oculaire. L'angle ptérygostomien est assez brusque, égal ou plus grand qu'un angle droit.

Au chélipède I, le carpe, excavé en avant, est 1½ à 2 fois plus long que large. La pince est plutôt svelte, 2 fois à 2½ fois (♂) plus longue que large et les doigts subégaux (♀) ou plus longs (♂) que la portion palmaire.

Au chélipède II, le carpe est de 5 à 6 fois plus long que large; la pince 2¾ à 3 fois plus longue que large, possède des doigts qui sont 1⅓ à 1¾ fois plus longs que la palma.

Le propodite III est 3 à 4 fois plus long que le dactylus; ce dernier, 3,3 à 4 fois plus long que large, possède 7 épines, la terminale y comprise, l'avant-dernière étant beaucoup plus forte que les précédentes.

Le propodite V est 11-12 fois plus long que large, 3,1 à 3,8 fois plus long que le doigt. Ce dernier, assez allongé, est 4½ à 5 fois plus long que large et porte 38 à 45 épines latérales. On compte 16 à 17 épines uropodiales.

L'angle uropodial antérieur est aigu, assez allongé et son bord supérieur concave.

Le dos du telson porte 4 paires d'épines, les subterminales non comprises. A son bord libre, 8 soies dont les externes sont deux fois plus longues que celles du milieu du bord; celles-ci sont les plus courtes, tandis que les intermédiaires ont les trois quarts de la longueur des externes. Elles sont barbelées, sauf les externes sur le côté dirigé en dehors (fig. 1).

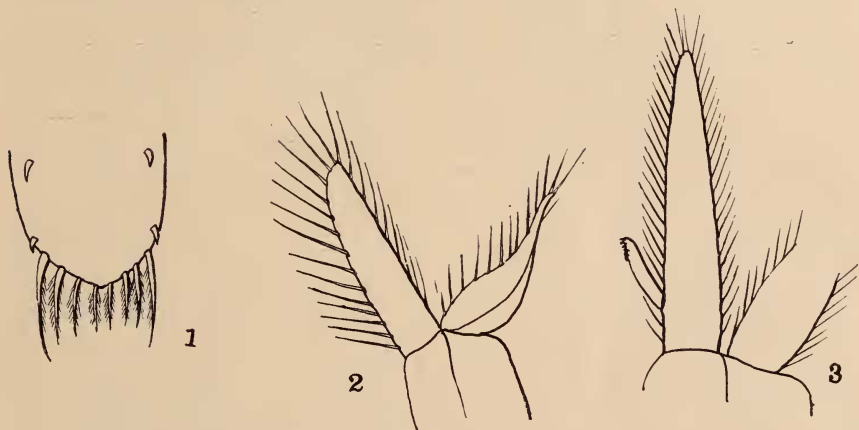


FIG. 1-3. — *Caridina cavalieriei industana* n. subsp.

1. Extrémité du telson, $\times 34$. — 2. Endopodite du pléopode I du ♂, $\times 34$. — 3. Endopodite du pléopode II du ♂, $\times 34$.

L'endopodite sexuel du 1^{er} pléopode du ♂ se compose d'une lame foliacée, un peu incurvée et étirée au milieu de son bord libre en une languette assez longue, portant de longues soies barbelées, mais pas de rétinales (fig. 2). Au 2^{me} pléopode, on aperçoit sur le bord interne de l'endopodite une languette allongée portant à son sommet un groupe de rétinales (fig. 3).

Les œufs, assez nombreux, ont 0mm,74 de long. sur 0mm,4 de diamètre.

Cette nouvelle forme se distingue de *C. cavalieriei* typique par l'acicule antennulaire plus court, le nombre un peu plus élevé des épines latérales du dactylus V et par ses œufs plus petits. Elle en est très voisine par les caractères du rostre et les rapports des articles des pattes.

Le ♂ de l'espèce de BOUVIER n'est pas connu; si l'on constatait que, pour la forme chinoise, l'endopodite sexuel est construit sur un autre type, notre forme indoue devrait être regardée comme espèce distincte. Le caractère de cet endopodite sépare aussi notre sous-espèce de *C. weberi*.

Extérieurement, comme aussi par les proportions de ses appendices, *C. cavaleriei industana* ressemble beaucoup à *C. babaulti* Bouv. Cependant cette dernière est dépourvue de carène antennulaire et l'endopodite sexuel ♂ est aussi construit sur un type différent.

Rapports		Alyiar Riv. au S. de Pollachi		
		♀ ovif.	♀ ovif.	♂
I	{ Carpe, long./larg.	1,56	1,6	2,1
	{ Pince, » »	2,1	2,2	2,5
	{ Doigt/Palma.	0,9	1	1,4
II	{ Carpe, long./larg.	5,2	5,5	5,9
	{ Pince, » »	2,8	2,7	3
	{ Doigt/Palma.	1,7	1,6	1,8
III	{ Propod., long./larg.	9,3	9,8	8,8
	{ Dactyl., » »	3,7	4	3,3
	{ Propod./Dactyl.	4	3	3,75
V	{ Epines (avec la terminale). . . .	7	7	7
	{ Propod., long./larg.	11	14	12
	{ Dactyl., » »	5	4,4	3,8
	{ Propod./Dactyl.	3,1	3,8	3,7
	{ Epines	38	44	31
	Uropodiales	16	17	17
	Œufs Long.	0,75 ^{mm}	0,75 ^{mm}	
		Diam. 0,5 »	0,45 »	

Caridina carli n. sp.

(fig. 4-11).

Localité: Anaimalais: Environs de Valparai, dans la rivière Naduar et ses affluents, 4-7 mars 1927, nombreux exemplaires.

Cette nouvelle espèce fait partie du groupe des Caridines dont l'arceau antennulaire présente une carène. Celle-ci est assez haute, tranchante, à bord supérieur arrondi.

Cette Caridine atteint une longueur totale (rostre-telson) de 20 à 23^{mm}. Le rapport de longueur entre la partie préorbitaire des pédoncules antennulaires et la longueur postorbitaire de la carapace s'exprime par le chiffre 0,62 (fig. 4).

Le rostre est des plus variable quant à sa longueur, son armature et à sa forme, ce qui prouve une fois de plus qu'il serait téméraire de fonder de nouvelles espèces sur ce seul caractère. Avec *C. brevirostris* Stimps, c'est bien l'espèce chez laquelle le rostre varie dans de pareilles limites. On en jugera par les données suivantes:

Voici tout d'abord les variations de longueur:

Chez 4 individus le rostre est plus court que la $\frac{1}{2}$ du 1 ^{er} art. du péd. ant.	
» 16 » » » égal	» » » » » » » »
» 24 » » » »	les $\frac{2}{3}$ » » » » » »
» 39 » » » »	le 1 ^{er} art. » » »
» 9 » » » »	» $\frac{1}{3}$ » 2 ^{me} art. » » »
» 24 » » » »	» $\frac{1}{2}$ » » » » » »
» 5 » » » »	les $\frac{2}{3}$ » » » » » »
» 13 » » » »	le 2 ^{me} art. » » »
» 4 » » » »	la $\frac{1}{2}$ du 3 ^{me} art. » » »
» 3 » » » »	le 3 ^{me} art. » » »

La forme du rostre est aussi très variable chez les individus examinés. Il peut être, lorsqu'il est court, semblable à un toit large et aplati, à carène dorsale peu saillante; le plus souvent, cependant, il est dirigé horizontalement en avant et se relève plus ou moins vers la pointe. La partie distale a souvent une forme de poinçon due au faible développement de la carène ventrale. Les carènes latérales sont plutôt courtes. Les dents sont également en nombre variable, mais toujours relativement peu nombreuses. Le bord supérieur en porte au maximum 14 quand le rostre est le plus long. Les dents de ce bord sont inégalement distribuées. Elles peuvent être situées toutes sur le rostre même (60 fois) ou les premières peuvent se trouver sur le céphalothorax. Dans 11 cas il y a 1 dent, dans 24 cas 2 dents, dans 24 cas 3 dents, dans 19 cas 4 dents, dans 2 cas 5 dents et dans 1 seul cas 6 dents en arrière du rostre. Ces dents sont de grosseur inégale; les proximales sont plus petites et plus rapprochées que les autres. Les distales sont inclinées, bien séparées et laissent toujours libre la partie terminale du rostre. Quant au nombre des dents supérieures, nous avons compté: 0 dent dans 13 cas, 1 dent dans 6 cas, 2 dents dans 5 cas, 3 dents dans 4 cas, 4 dents dans

12 cas, 5 dents (14 fois), 7 dents (17 fois), 8 dents (13 fois), 9 dents (11 fois), 10 dents (15 fois), 11 dents (12 fois), 12 dents (2 fois), 13 dents (2 fois), 14 dents (1 fois).

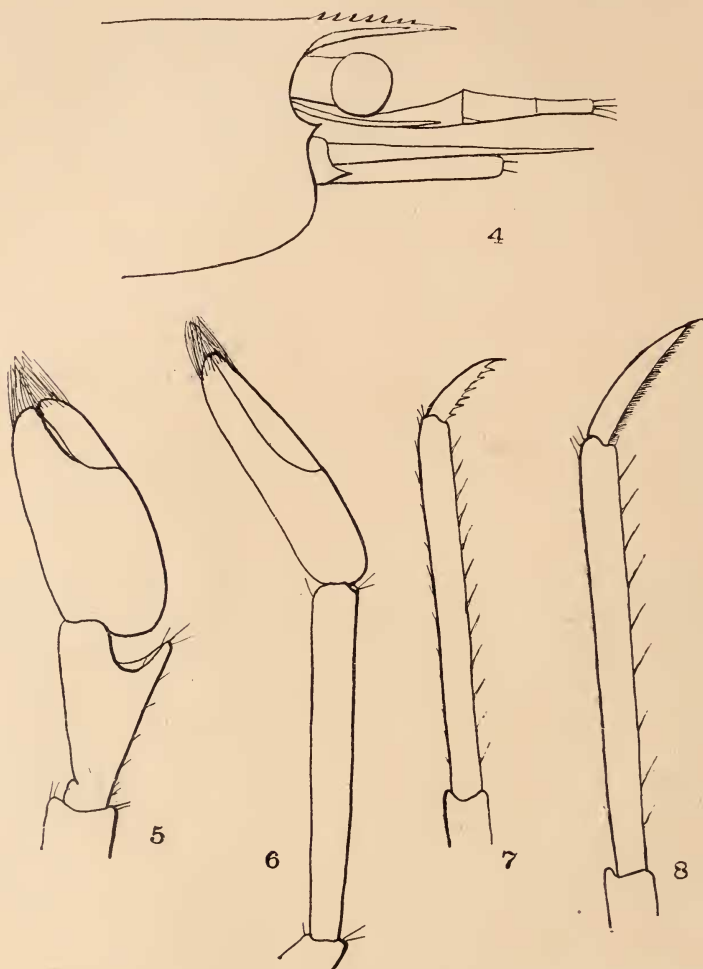


FIG. 4-8. — *Caridina carli* n. sp.

4. Extrémité antérieure (♀ ovif.), $\times 22$. — 5. Chélopède I, $\times 22$. — 6. Chélopède II, $\times 22$. — 7. Péréiopode III, $\times 22$. — 8. Péréiopode V, $\times 22$.

Le bord inférieur est le plus souvent inerme (107 fois), mais il peut porter aussi des denticules en nombre variable de 1 à 5: 1 dent (23 fois), 2 dents (7 fois), 3 dents (1 fois), 4 dents (1 fois). Le bout

distal du rostre est toujours libre en dessous, comme en dessus. Dans 11 cas, sur les 140 exemplaires examinés, le rostre est complètement inerme; il est alors très court, atteignant au plus la moitié de l'article basal du pédoncule antennulaire et présente la forme en toit. L'acicule antennulaire mesure environ les deux tiers de la longueur de l'article basal. Quant à l'épine latérale, à la base du 2^{me} segment, elle est large de base et très courte, atteignant à peine le quart de la longueur du 2^{me} segment. Le 3^{me} segment mesure les deux tiers de la longueur du 2^{me}. Les pédoncules oculaires sont courts, très légèrement dilatés en avant. L'épine sous-orbitaire est bien développée, longue et pointue, l'aile infra-orbitaire presque nulle.

Le pédoncule antennulaire atteint les deux tiers (ou un peu plus) du 2^{me} article du pédoncule antennulaire; la pointe de l'écaille est une lame aiguë qui atteint ou dépasse un peu le niveau de l'article 3 des pédoncules antennulaires. L'angle ptérygostomien est largement arrondi.

Au chélipède I (fig. 5) le carpe est assez profondément excavé en avant. Il est deux fois plus long que large chez le ♂, tandis qu'il est plus trapu chez la ♀. La pince est massive, environ deux fois plus longue que large; le doigt est un peu plus court ou subégal à la palma.

Au chélipède II (fig. 6), le carpe est 5 à 6 fois plus long que large chez la ♀ et 6,5 à 7 fois chez le ♂. Quant à la pince, elle est élancée, relativement étroite (rapport 3 à 3,4). Le doigt est toujours plus long que la palma.

A la patte III (fig. 7) le propodite est environ 10 fois plus long que large en avant. Chez le ♂, le mérus est régulièrement élargi en son milieu et ne présente pas la forme qu'il affecte chez *C. singhalensis* Ortm. Le doigt est environ 4 fois plus long que large et sa longueur est contenue $3\frac{1}{3}$ à $3\frac{1}{2}$ fois dans celle du propodite. Les épines du dactylus sont au nombre de 7 chez le ♂, la dernière y comprise. Chez la ♀ elles sont plus nombreuses (9 à 10); l'avant-dernière est toujours un peu plus grosse que les précédentes.

A la patte V (fig. 8) le propodite est 10 à 12 fois plus long que large chez les ♀ et encore plus allongé (13 à 16 fois) chez les ♂. Le dactylus lui-même est très mince, sa longueur mesurant environ $5\frac{1}{2}$ fois sa largeur. La longueur du doigt est contenue $2\frac{2}{3}$ à $3\frac{1}{3}$ fois dans celle du propodite. Les épines latérales sont particulièrement

nombreuses, nous en avons compté de 89 à 98, les dernières distales étant plus grandes que les précédentes.

Les épines uropodiales (fig. 9) sont toujours très nombreuses (30-32) et de grosseur différente. Les unes sont deux fois plus grandes que les autres et placées à intervalles plus ou moins réguliers; entre deux des grandes s'en trouvent 2-3 petites. L'avant-dernière externe est la plus longue de toutes.

Le telson porte (fig. 10) sur sa face dorsale 8 à 10 paires d'épines disposées assez irrégulièrement. Au bord libre, on compte 8 à 10 soies intermédiaires, barbelées, plus longues que ce bord et 2 laté-

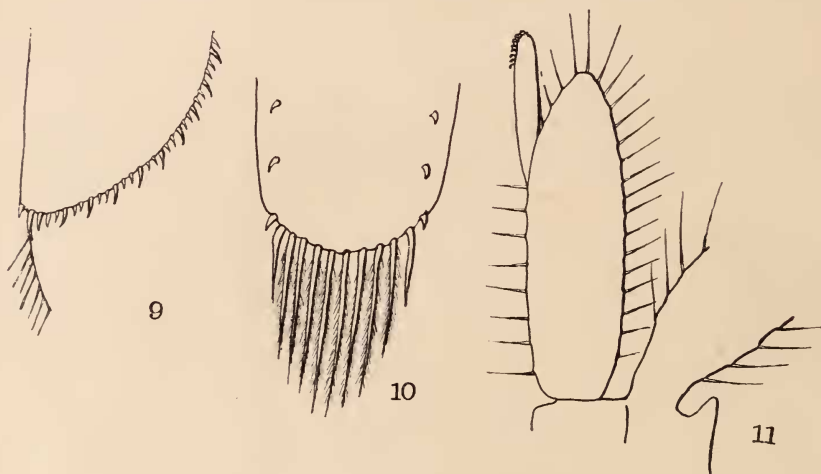


FIG. 9-11. — *Caridina carli* n. sp.

9. Epines uropodiales, $\times 34$. — 10. Extrémité du telson, $\times 34$. —

11. Endopodite du pléopode I du ♂, $\times 34$.

rales qui n'ont pas de barbules et sont de moitié moins longues que les intermédiaires. Les œufs sont très peu nombreux (une dizaine), mais de grandes dimensions (longueur $1^{\text{mm}},5$, diamètre $0^{\text{mm}},85$).

L'endopodite sexuel du pléopode I du ♂ présente un appendice allongé, du côté interne; cet appendice porte à son sommet quelques rétinales (fig. 11).

Caridina carli est une espèce très évoluée, voisine de *Car. singhalensis* Ortm. qui habite Ceylan. Elle en diffère par divers caractères: forme et armature du rostre, forme du mérus du péréiopode III,

armature digitale des péréiopodes III et V, forme de l'endopodite sexuel du pléopode I du ♂. Elle est remarquable par la grosseur de ses œufs. C'est avec plaisir que nous associons à cette intéressante forme le nom de M. le Dr J. CARL.

Dimensions		♀	♀ ovif.	♂	♂
I	{ Carpe, long./larg. .	1,5	1,5	2	2
	{ Pince, » » .	2	2,1	1,9	2
	{ Doigt/Palma . . .	0,8	0,7	1,2	0,7
II	{ Carpe, long./larg. .	5,5	5,8	7	6,5
	{ Pince, » » .	3	3,4	3,2	3
	{ Doigt/Palma . . .	1,8	1,8	1,7	1,5
III	{ Propod., long./larg..	10	9	10	9,7
	{ Dactylus, long./larg.	4,2	4	4,3	3,8
	{ Propod./Dactylus .	3,5	3,4	3,3	3,5
	{ Epines.	7	7	9	10
V	{ Propod., long./larg.	12	10,8	13	16
	{ Dactylus, long./larg.	5,6	5,7	5,6	5,5
	{ Propod./Dactylus .	2,6	2,5	2,8	3,3
	{ Epines.	85	83	78	98
Uropodiales. . . .		30	31	32	30
Œufs . . Long.			1,5mm		
Diam.			0,85mm		

Famille **PALAEMONIDAE**

Palaemon (Eupalaemon) ritsemae de Man.

Localités: Plateau du Mysore: Mudumalai, 1000 m., 7 février 1927, juv. — Pikara Riv. près de Teppakadu, 900 m., 1 ♀ juv.; Aliyar Riv., près de Malayandi Pattanam, au S. de Pollachi, juv.

Parmi ces exemplaires de Palémons, il ne s'en trouve malheureusement aucun qui soit adulte. On sait qu'il est pour ainsi dire impossible d'attribuer en toute sûreté des spécimens jeunes à une espèce plutôt qu'à une autre. Les espèces d'*Eupalaemon* connues sous les noms de *danae* Heller, *superbus* Heller, *sundaicus* Heller, *ritsemae*

de Man, *multidens* Coutière sont en effet fort voisines les unes de autres et comme les rapports de longueur entre les divers articles des chélipèdes varient avec l'âge, un certain doute plane toujours sur la détermination des individus non adultes.

Par de nombreux caractères, les exemplaires examinés se rapprochent de l'espèce décrite par DE MAN ¹ sous le nom de *Palaemon ritsemæ* et aussi de *Pal. danae* ² Heller. Par la forme et l'armature du rostre, ils s'apparentent plutôt à la première de ces espèces qu'à la seconde.

Le rostre est dirigé horizontalement en avant, présente ensuite une légère courbure vers le bas et se relève un peu vers la pointe. Il est en général aussi long que le scaphocérîte et porte à son bord supérieur 6 à 8 dents dont les premières sont placées sur le céphalothorax. La première est plus petite et plus basse que la seconde; ces dents laissent le plus souvent l'extrémité distale libre, mais il peut se faire que la dernière de la série, un peu plus petite que les autres, se rapproche de l'extrémité du rostre et s'écarte ainsi du reste de la série. Au bord inférieur, on compte 4-5 denticules, le plus souvent 4.

Le maxillipède externe dépasse le bout du pédoncule antennaire de la moitié de son article terminal.

La 1^{re} paire de pattes dépasse le scaphocérîte de la longueur de la pince; celle-ci est contenue $2\frac{1}{4}$ fois dans la longueur du carpopodite.

Les chélipèdes de la 2^{me} paire sont égaux. Le mérus est un peu plus court que le carpe. Ce dernier est, chez les plus jeunes individus, un peu plus long que la pince, mais chez un exemplaire plus grand (57^{mm}) les deux articles sont subégaux. La palma est plus longue que les doigts. A la base du doigt mobile, deux petites aspérités; une seule au doigt fixe, qui vient se placer entre les deux autres quand la pince est fermée. Le reste du bord interne est occupé par une lame tranchante. Toutes les pattes sont lisses; quelques poils fins sont disséminés sur les articles.

Les pattes ambulatrices sont grêles; la 5^{me} atteint l'extrémité du rostre.

Peut-être faut-il rapporter à cette espèce les exemplaires de Pondichéry que NOBILI a déterminés comme *P. danae* Heller, espèce très voisine de celle de DE MAN.

¹ In Zool. Jahrb. Syst., vol. IX, p. 774, pl. 37, fig. 70, 1897.

² In *Novara Reise*, p. 120, tbl. XI, fig. 3, 1865.

Dans leur travail sur quelques Palémons du Sud de l'Inde, J. R. HENDERSON et P. MATTHAI¹ ont placé ces spécimens dans la synonymie de *Palaemon malcolmsoni* E.M.-Edw., mais il nous semble que cette dernière espèce en est différente.

Famille POTAMONIDAE

Paratelphusa (Barytelphusa) jacquemonti Rathbun.

ALCOCK: *Potamonidae*, p. 79, fig. 55.

Localités: Aliyar River, près de Malaigundipattanam, au Sud de Pollachi, 26 février 1927 : 1 ♂, 1 ♀, 2 juv.. — Plateau du Mysore: Masinigudi, 1^{er} février 1927, 930 m., 2 ♀ med.; Mudumalai, 5-9 février 1927, 1000 m., 8 juv. ♂ et ♀ (avec *Parat. carli* n. sp., dans les ruisseaux de la brousse); Gudalur Riv., 12 février 1927, 1 ♂ juv. (avec *Parat. cunicularis* Westwood).

Chez les exemplaires adultes d'Aliyar River, le rapport entre la longueur et la largeur de la carapace oscille autour de 0,75. Le front a environ le quart de la largeur maximum. La dent épibranchiale est plutôt petite; le sillon cervical est bien accusé, profond sur tout son parcours, et sépare, sur les côtés, l'extrémité de la crête postorbitaire de la dent épibranchiale. Les crêtes épigastriques sont épaisses, corrodées et se continuent directement avec les postorbitaires. Aux maxillipèdes externes, le sillon ischial est profond, placé près du bord interne. Chez le ♂, le 6^{me} article est aussi long que large à la base, ses côtés latéraux, légèrement concaves en leur milieu. Le 7^{me} article est aussi long que le précédent, légèrement plus long que large à sa base.

Les chélipèdes sont inégaux; au grand chélipède, la longueur totale égale 2,2 fois la hauteur. A la base de chaque doigt, on remarque une dent beaucoup plus grosse que les autres.

Au péréiopode V, le méropodite est 2,6 fois plus long que large. La ♀ porte, attachés aux pattes abdominales, une quantité de jeunes dont la forme du corps est très différente de celle de l'adulte. La longueur du corps est, chez eux, presque égale à la largeur (rapport 0,93), aussi ces jeunes crabes ont-ils, vus de dessus, une forme presque

¹ In Records Ind. Mus., vol. V, p. 283, 1910.

circulaire. Le front mesure le tiers au lieu du quart de la largeur. La dent épibranchiale est à peine indiquée; les crêtes épigastriques, seules, sont visibles et la carapace est assez régulièrement convexe en dessus. Le sillon cervical n'est indiqué que dans sa partie transversale, et encore faiblement. Les crêtes postorbitaires apparaissent donc plus tard, de même que les branches latérales du sillon cervical.

Cette espèce, qui peut atteindre une grande taille, est d'une belle couleur brun chocolat; l'extrémité des chélipèdes tire sur le noir.

Les deux ♀ de Masinigudi ont respectivement les dimensions suivantes, largeur 42 et 32^{mm}, longueur 37 et 27^{mm}. Elles ne sont pas adultes car leur abdomen est encore étroit; leurs chélipèdes sont subégaux et les dents des doigts peu différenciées.

Chez le jeune ♂ de Gudalur, dont la largeur est de 30^{mm} et la longueur 23^{mm},5, le rapport longueur largeur du céphalothorax s'élève à 0,78. Le 6^{me} segment abdominal est proportionnellement moins long; sa longueur est un peu inférieure à sa largeur basale. Les chélipèdes, noirâtres aux doigts, sont légèrement inégaux. Au plus grand des deux, le doigt fixe présente déjà la dent basale plus proéminente et plus forte que les autres.

Paratelpusa jacquemonti Rathb. est une espèce très commune dans l'Inde. Elle habite les contrées basses et s'élève jusqu'à une altitude de 1000 m. environ sur les flancs des collines.

Dimensions	Aliyar River	
	♀	♂
Largeur max.	70mm	44mm
Longueur max.	52mm	33mm
Largeur entre dents épibranchiales.	56mm	39mm
Largeur entre angles extraorbit. . .	39mm	27mm
Largeur du front	17mm	11mm
Longueur méropodite v.	24mm	17,5mm
Largeur, " "	9mm	6,5mm

Paratelpusa (Barytelpusa) cunicularis Westwood.

ALCOOK, A.: *Potamonidae*, p. 83, fig. 56.

Localités: Nilgiris: Ruisseau près de Coonoor, 21 décembre 1926, 3 ♀ juv., 1 ♂ juv.; torrent entre Coonoor et Hill-Grove R. S., 4 janvier 1927, 1 ♂, 1 ♀, 11 juv.

Cette espèce est voisine de la précédente avec laquelle on l'a souvent confondue. Elle en diffère par sa carapace proportionnellement plus large. Chez nos exemplaires le rapport longueur/largeur est de 0,67 pour la ♀ et de 0,72 pour le ♂. Le rapport de l'épaisseur à la longueur du céphalothorax est de 0,67 chez la ♀ et de 0,73 chez le ♂. En outre, le sillon cervical est moins profond sur toute sa longueur que chez *Parat. jacquemonti*, la partie médiane des branches antérieures est plus superficielle, moins bien accusée. De plus, la dent épibranchiale est pour ainsi dire nulle.

Au maxillipède externe, le sillon ischial n'est presque pas visible. A l'abdomen du ♂, l'article pénultième est aussi long que large à la base; il est un peu plus long que le 7^{me}. Les côtés de l'article 6 sont légèrement concaves et la largeur distale un peu plus petite que la basale. Les chélipèdes sont inégaux chez les deux sexes. Au grand chélipède, la longueur de la pince est égale à deux fois sa hauteur (épaisseur). Le doigt fixe est assez épais et massif; son bord interne est surélevé dans sa partie basale et l'on remarque, à l'extrémité distale de cette portion surélevée, une dent plus forte que les autres. Le doigt libre a une courbure assez prononcée et, à son bord interne, il est pourvu de dents régulières. Au carpe, la surface externe est couverte de rugosités transversales, crénelées et pointillées; l'épine carpale est bien indiquée. Chez les jeunes, les côtés antéro-latéraux de la carapace sont sillonnés de rugosités plus marquées que chez l'adulte.

Le jeune ♂ du ruisseau de Coonoor possède, à son abdomen, un article pénultième moins long que large à sa base. L'article terminal est un peu plus court que le précédent; sa longueur égale sa largeur basale. Les chélipèdes sont encore subégaux.

Dimensions	Torrent entre Coonoor et Hill Grove	
Largeur max.	55mm	45mm
Longueur max.	37mm	32,5mm
Largeur entre dents épibranchiales.	45mm	38mm
Largeur entre angles extraorbitaires	31mm	26,5mm
Epaisseur max.	25mm	24mm
Largeur du front	12,5mm	10,5mm
Longueur méropodite v.	16mm	14,5mm
Largeur » »	6,5mm	6mm

Cette espèce avait déjà été récoltée, comme du reste aussi la

précédente, dans la région des Nilgiris. Elle a un habitat analogue à *Parat. jacquemonti*.

Paratelphusa (Barytelphusa) pollicaris Alcock.

ALCOCK, A.: *Potamonidae*, p. 89, fig. 22.

Localité: Anaimalais: Attakatti, 23 février 1927, ruisseau près de Waterfall Estate, 1000 m., 1 juv., avec *Parat. travancorica* (Hend.).

Cet individu présente bien les caractères indiqués par ALCOCK. La carapace est peu convexe d'arrière en avant, ses sillons bien marqués et sa crête postorbitaire dirigée obliquement en arrière, aboutissant à la moitié environ du bord antéro-latéral. La dépression de la région branchiale est en continuation avec la branche antérieure du sillon cervical; il y a ainsi de chaque côté une ligne oblique bien accusée, aboutissant au bord antéro-latéral en arrière de la crête postorbitaire. La surface frontale est finement granuleuse. Le front, qui a un peu plus du quart mais moins du tiers de la largeur de la carapace, est incliné obliquement vers le bas. Ses côtés latéraux sont convergents et son bord antérieur est faiblement bilobé. Le bord antéro-latéral du céphalothorax est granuleux; la dent extraorbitaire et la dent épibranhiale sont représentées seulement par un granule un peu plus grand que les autres.

A l'ischium du maxillipède externe, le sillon est faiblement indiqué; il est placé presque à la moitié de la largeur de l'article. Les chélipèdes sont quelques peu inégaux; les pinces sont fortes, avec des doigts assez épais, pourvus de sillons longitudinaux bien marqués; les dents du bord interne sont subégales. La face externe du mérus, du carpe et de la pince est ornée de lignes squameuses plus ou moins apparentes. Au lieu d'une épine pointue, le carpe porte à son bord interne une protubérance triangulaire épaisse, à base large.

Les articles des péréiopodes sont assez forts, ponctués; le bord inférieur des propodites et des dactylopodites fortement armés d'épines. Les articles abdominaux de cet exemplaire sont encore étroits.

Dimensions: Larg. max. 14^{mm}, long. max. 11^{mm}, épaisseur 5^{mm},5, larg. du front 4^{mm},3.

Paratelphusa (Barytelphusa) pollicaris convexa n. subsp.

Localité: Palnis: Tandikudi, 26 avril 1927, 1500 m., 2 ♂, 2 ♀, juv.

Nous distinguons comme sous-espèce spéciale ces exemplaires qui concordent avec la description de l'espèce d'ALCOCK, mais en diffèrent par une convexité plus marquée de la carapace.

Chez l'exemplaire des Anaimalais décrit ci-dessus, comme aussi chez ceux sur lesquels ALCOCK a basé sa description, l'épaisseur est moindre que la moitié de la longueur de la carapace ou égale à elle. Au contraire, chez ces individus des Palnis, l'épaisseur atteint davantage que la demi-longueur.

Les crêtes épigastriques et postorbitaires forment une ligne légèrement sinueuse, s'étendant obliquement d'avant en arrière et aboutissant près de la dent épibranchiale. Cette dernière n'est marquée que par un granule plus fort que ses voisins et se trouve à la moitié environ du bord latéro-antérieur.

Le front mesure le quart de la largeur maximale. Son bord antérieur est faiblement bilobé et crénelé. L'angle extraorbitaire est peu saillant, épaissi.

L'ischium du maxillipède externe est pourvu d'un sillon médian assez distinct. Son exopodite est muni d'un flagellum bien développé.

A l'abdomen du ♂, le 6^{me} article a des côtés latéraux convergents, car sa largeur basale est un peu plus grande que la distale. La longueur de cet article égale la largeur basale; quant au 7^{me} segment, il est de longueur à peu près égale au pénultième.

Les chélipèdes sont inégaux dans les deux sexes, mais surtout chez le ♂. La surface externe du mérus et du carpe est ornée de lignes sinueuses formant une squamation peu apparente, plus distincte près des arêtes. La dent du carpe, typique pour l'espèce, est émoussée, à large base; en arrière d'elle, trois petits tubercules également émoussés.

La face externe de la palma est presque lisse, la palma elle-même est renflée, mais son épaisseur est moindre que sa longueur au bord supérieur. Les doigts sont épais, surtout le doigt fixe; ils sont légèrement baillants, avec des dents alternant régulièrement de grandeur. Pas de dent plus forte dans la partie basale du doigt.

Les péréiopodes sont forts; le mérus V $2\frac{1}{3}$ fois plus long que large.

Le dactylus, armé de fortes épines, égale en longueur le bord inférieur du propodite.

Dimensions	Tandikudi, Palnis			
Largeur max. . .	51mm	48mm	54mm	31mm
Longueur max. .	38mm	35,5mm	40mm	23mm
Epaisseur . . .	22mm	20mm	23mm	13mm
Larg. entre dents	28mm	26,5mm	28mm	16mm
Largeur front. .	12,5mm	12mm	12,5mm	7,7mm

Paratelfusa (Barytelfusa) carli n. sp.

(fig. 12 et 13).

Localités: Plateau du Mysore: Mudumalai, dans la brousse, 2 ex. (1 ♀ juv., 1 juv.); ruisseau-étang près de Mudumalai, 6 février



Paratelfusa (Baryt.) carli n. sp.

FIG. 12. — ♀ juv. de Mudumalai, $\times 1\frac{1}{2}$.

1927, avec *Parat. jacquemonti* Rathb., 2 ex. (1 ♂, 1 ♀ juv.); Mudumalai, ruisseau, avec *Parat. jacquemonti* Rathb., 1 juv.; Gudalur Riv., 12 février 1927, 2 juv. avec *Parat. jacquemonti* Rathb.

La surface du céphalothorax (fig. 12) est lisse; cependant, sous la loupe, on aperçoit quelques ponctuations assez espacées. Près des bords latéraux, quelques lignes rugueuses, surtout dans la moitié postérieure. Sillon cervical en arc de cercle, avec branches antérieures

assez longues et arquées. Sur les régions branchiales, une dépression oblique, peu profonde, séparée en arrière du sillon cervical, se dirigeant en avant, en se perdant progressivement, en arrière de la crête postorbitaire; elle aboutit sur cette ligne bien en dedans de la dent épibranchiale. La région cardiaque est médiocrement distincte.

La largeur du front est contenue 3,1 à 3,3 fois dans la largeur maximum de la carapace. Dirigée obliquement vers le bas, sa surface est bombée et recouverte de ponctuations. Son bord libre, vu d'en haut, est légèrement sinueux, avec une inflexion médiane. Il est assez saillant mais non crénelé; ses bords latéraux convergent en avant. Les orbites sont plus larges dans leur partie interne que dans la portion externe. L'angle extraorbitaire ne fait pas saillie et le bord inférieur de l'orbite est fortement granuleux. Il n'y a pas de hiatus sous l'angle externe.

Les bords latéraux-antérieurs sont bien définis, saillants, granuleux; la dent épibranchiale n'est indiquée que par un granule un peu plus fort.

Les bords latéraux-postérieurs, mal définis, convergent en arrière; ils portent des stries parallèles, obliques en arrière, les unes plus longues, les autres courtes. Faces branchiales inférieures pourvues de courtes lignes. Sillon mésogastrique profond, s'élargissant, puis se rétrécissant en arrière en devenant plus superficiel; en avant, il ne se continue pas sur le front. Les crêtes épigastriques, légèrement proéminentes en avant, sont renflées en forme de larges lobes dont la surface est lisse et les contours arrondis; elles se continuent directement avec les crêtes postorbitaires qui sont bien définies, à liseré granuleux. Ces crêtes se poursuivent jusqu'au bord latéro-antérieur où elles le rejoignent à la hauteur de la dent épibranchiale. La région limitée en avant par le bord de l'orbite et en arrière par la crête postorbitaire est assez fortement concave.

L'ischium du maxillipède externe porte un sillon bien marqué, placé près du milieu de l'article, un peu plus près du bord interne. Le flagellum de l'exopodite est bien développé. Le mérus est plus large que long.

Les chélipèdes sont légèrement inégaux chez le ♂. Le mérus a un bord supérieur crénelé; ces crénelures se continuent sur la surface externe sous forme de courtes rugosités transversales. Le bord inféro-externe est pourvu de denticules arrondis, assez réguliers.

Le carpe est également rugueux sur sa face externe; la dent de l'angle interne est saillante, forte, pointue; en dessous et en arrière d'elle, une rangée de petits tubercules émoussés. A la pince, la palme est aussi longue que les doigts, modérément renflée sur sa face externe qui est ponctuée. Doigts presque droits, non baillants, pourvus de ponctuations. Parmi les dents du bord interne, quelques-unes sont un peu plus saillantes que les voisines. Aux pattes ambulatoires, le propodite est légèrement plus long que le dactylus; ce dernier est pourvu de fortes épines.

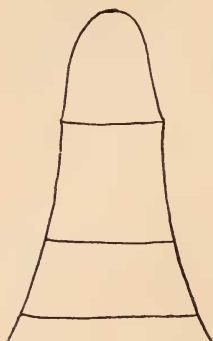


FIG. 13.

Abdomen du ♂.

A l'abdomen du ♂ (fig. 13) le 6^{me} segment est aussi long que large à sa base et la largeur au sommet est un peu inférieure à la largeur basale; les côtés latéraux sont très faiblement concaves. Le 7^{me} segment est plus court que le pénultième; il est aussi long que large.

La ♀ est encore jeune, car son abdomen n'a pas encore atteint sa largeur maximum.

La couleur en alcool est d'un jaune-brun; les pattes sont un peu plus claires que la carapace.

Dimensions	Ruisseau-étang près de Mudumalai		Brousse Mudumalai
	♂	♀ juv.	♀ juv.
Largeur max.	30mm	23,5mm	24mm
Longueur max.	20mm	16,5mm	17mm
Largeur entre dents épibranch.	24,5mm	19mm	20,5mm
» » angles extraorbit.	20mm	15mm	20mm
Largeur front.	9mm	7,5mm	8mm
Epaisseur	15mm	12,5mm	12mm
Longueur méropodite v. . . .	12mm	9mm	9,5mm
Largeur » »	4,5mm	3,5mm	3,5mm

Cette nouvelle espèce vient se placer près de *Parat. pulvinata* Alc.¹ de laquelle elle se rapproche par la forte convexité de sa carapace. Elle en diffère par la forme de l'avant-dernier segment abdominal du ♂ qui est beaucoup moins allongé que chez l'espèce d'ALCOCK et par les branches latérales du sillon cervical moins marquées et s'étendant moins loin en avant.

¹ *Loc. cit.*, p. 86, fig. 21.

Elle est aussi voisine de l'espèce décrite par J. R. HENDERSON ¹ sous le nom de *Paratelphusa (Liotelphusa) malabarica* var. *travancorica*. Il me semble, comme le remarque du reste HENDERSON lui-même (*loc. cit.*, p. 49), que cette forme doit être plutôt placée dans le sous-genre *Barytelphusa*. Chez cette espèce, le rapport longueur/largeur est plus élevé (0,78 au lieu de 0,66-0,7) et d'après la description, la conformation des crêtes épigastriques est différente. Par contre, la forme du 6^{me} segment abdominal du ♂ rapproche notre espèce de celle d'HENDERSON à laquelle nous rapportons plus loin les exemplaires provenant des Anaimalais.

C'est avec plaisir que nous dédions cette nouvelle espèce à notre ami le Dr J. CARL qui dirigea l'expédition dont les matériaux carcinologiques sont étudiés dans le présent travail.

Paratelphusa (Barytelphusa) travancorica (Henders.).

Syn.: *Paratelphusa (Liotelphusa) malabarica* var. *travancorica* Henders. ².

Localités: Anaimalais: Aliyar Riv., 21 février 1927, 4 ♂, 1 juv.; Attakatti, 1000 m., 23 février 1927, 2 ♂; Valparai, forêt au-dessus de Naduar Estate, 1000 m., 7 mars 1927, 1 ♀ avec œufs; affluent du Naduar, 4 mars 1927, 2 ♂, 3 juv., avec *Caridina carli* n. sp.

Nous avons déjà dit plus haut que nous considérons comme distincte de *malabarica* Hend. la forme que ce même auteur a appelée *travancorica* et que nous plaçons dans le genre *Barytelphusa*. Mais c'est là une affaire de pure interprétation, et HENDERSON a bien relevé qu'il était souvent difficile d'assigner la place de telle ou telle espèce dans un des sous-genres d'ALCOCK. Les exemplaires que nous rapportons à l'espèce d'HENDERSON présentent aussi un caractère variable, celui du développement plus ou moins grand, ou de l'absence du flagellum à l'exopodite de l'ischium des maxillipèdes III. Malgré cela, ils sont si semblables en d'autres points à l'espèce d'HENDERSON que nous ne pouvons les séparer de cette dernière.

¹ In Records Indian Museum, vol. VII, 1912, p. 111-112 et vol. IX, 1913 p. 47-49, fig. 2.

² In Records Indian Museum, vol. IX, 1913, p. 47, fig. 2.

Le plus grand des individus examinés est un ♂ de Aliyar Riv. qui mesure 26^{mm} de largeur maximum. Le rapport long./larg. est de 0,73. Quant à l'épaisseur, elle est les trois-cinquièmes de la longueur. La surface du céphalothorax est lisse, cependant près des bords latéraux on remarque quelques lignes sinueuses obliques. Sillon cervical en arc de cercle; sur les régions branchiales, une courte dépression oblique, peu profonde, bien séparée du sillon cervical. Région cardiaque médiocrement distincte.

La longueur du front est environ le tiers de la largeur maximum. Dirigé obliquement vers le bas, il a des arêtes latérales parallèles et sa surface est peu bombée; son bord libre, non crénelé, présente une double sinuosité faiblement indiquée. Vu de devant, il est presque droit. Le sillon mésogastrique est peu profond; il s'étend en avant sur une partie du front; en arrière il s'élargit et se divise en deux.

Les crêtes épigastriques sont formées de deux surfaces obliques vers l'avant, à surface corrodée par deux ou trois lignes transversales; elles sont continues avec les crêtes postorbitaires qui sont bien définies et se dirigent transversalement, en formant une ligne légèrement sinueuse, jusqu'à la dent épibranchiale. La région postorbitaire est assez fortement concave, surtout dans sa portion externe. L'angle extraorbitaire fait une légère saillie; il n'y a pas de hiatus au-dessous de lui au bord orbitaire inférieur qui est finement granuleux. Le bord latéro-antérieur est assez court, crénelé; la dent épibranchiale est faiblement indiquée par une crénelure un peu plus épaisse. Au-devant d'elle, le bord se recourbe légèrement en dedans. Les bords latéro-postérieurs sont convergents, pourvus de stries obliques plus ou moins longues. Le 6^{me} segment abdominal du ♂ est moins large au sommet qu'à la base et sa longueur est égale ou un peu inférieure à la largeur basale. Le 7^{me} segment est aussi long que large à sa base.

Chez ces spécimens, l'ischium du maxillipède externe est pourvu d'un sillon peu profond, visible surtout dans la portion médiane de l'article. Le mérus est environ 1½ fois plus long que large. L'exopodite de l'ischium atteint en avant le tiers proximal du mérus; le flagellum est plus ou moins bien développé; chez quelques exemplaires il est modérément long, chez d'autres plus court, enfin chez quelques spécimens, on n'aperçoit qu'un petit bourgeon au sommet de l'exopodite.

Les chélipèdes sont légèrement inégaux chez le ♂; c'est tantôt le gauche, tantôt celui de droite qui est le plus gros. Le mérus a ses bords crénelés et sa face externe ornée de courtes rugosités transversales. Le carpe est également rugueux sur sa face externe; la dent de son angle interne est bien accusée, forte et pointue. En dessous d'elle, une courte arête rugueuse allant obliquement jusqu'à la base de l'article. A la pince la partie palmaire est aussi longue que les doigts. La palma, modérément renflée, est faiblement ponctuée. Le doigt fixe est large à la base et le doigt mobile légèrement arqué; les dents du bord interne des doigts sont de grosseur inégale.

La couleur est d'un jaune-brun.

La femelle de Valparai a une carapace dont l'épaisseur est proportionnellement un peu supérieure à celle du ♂. Bien qu'elle n'ait que 19mm de largeur maximum, elle porte des œufs, peu nombreux, dont le diamètre mesure 1mm,8.

Dimensions	Aliyar R.		Attakatti	Naduar	Valparai ♀ ovif.
	♂	♂	♂	♂	
Largeur maximum	26mm	20,5mm	23mm	17,5mm	19mm
Longueur maximum	19mm	15mm	17mm	13mm	13,5mm
Largeur entre dents épibr. .	22mm	17mm	19mm	15,5mm	15mm
» » angles extra-orb.	17mm	13,5mm	16mm	12mm	12,5mm
Largeur front.	7,5mm	6mm	7mm	5,5mm	5,75mm
Epaisseur carapace. . . .	11,5mm	9mm	10mm	8,5mm	9,5mm
Long. mérus V	9,5mm	7mm	8,5mm	6,5mm	6mm
Larg. » »	3,5mm	2,75mm	3,5mm	2,5mm	2,25mm
Rapport longueur / largeur céphalth.	0,73mm	0,73mm	0,74mm	0,74mm	0,71mm
Rapport épaisseur / longueur céphalth.	0,6mm	0,6mm	0,58mm	0,65mm	0,7mm
Rapport front. / largeur céphalth.	0,29mm	0,29mm	0,3mm	0,3mm	0,3mm

Paratelphusa (Liotelphusa) nilgiriensis n. sp.

(fig. 14 et 15).

Localités: Nilgiris: Avalanche, 2100 m., 18 janvier 1927, 1 ♂, 1 ♀; Dobadetta, Réserv. Forest, 2200 m., 1 ♂, 1 ♀; Blackbridge, 2000 m., 1 ♀.

La carapace (fig. 14) est modérément bombée d'avant en arrière; sa longueur forme les 0,76 de la largeur maximum. L'épaisseur est un peu supérieure à la demi-longueur. La surface du céphalothorax est ponctuée et sur ses bords on remarque des stries obliques. La



Paratelphusa (Liot.) nilgiriensis n. sp.

FIG. 14. — ♂ de Dodabetta, $\times 2$.

fossette cervicale est en forme d'arc de cercle. Sur les régions branchiales une petite dépression oblique, subcontinue en arrière avec la branche antérieure de la fossette cervicale, mais s'arrêtant en avant, bien en deçà du bord antérolatéral.

Front modérément déclive; sa largeur contenue 3,6 fois dans la largeur de la carapace. Sa surface est corrodée; vu d'en haut son bord libre est bilobé. Ce bord, comme celui des orbites est pourvu d'un cordon granuleux peu saillant. L'angle extraorbitaire n'est

pas proéminent. La crête épigastrique est réduite à deux élévations corrodées séparées par le sillon mésogastrique peu profond, mais assez long en arrière où il se divise en deux. Les crêtes postorbitaires sont mal définies, très peu saillantes. Le bord antéro-latéral est granuleux. La place de la dent épibranchiale est indiquée seulement par un petit hiatus du bord de la carapace.

Le 6^{me} segment abdominal du ♂ est aussi long que le dernier. Ses côtés latéraux sont convergents, car sa largeur basale est un peu plus grande que la largeur au sommet. Cette dernière dimension est un peu supérieure à la longueur de l'article.

L'antenne est très petite, son fouet court.

Au maxillipède externe, l'ischium est grossièrement ponctué et pourvu d'un sillon assez bien marqué, un peu en deça du milieu de l'article. Son exopodite possède un flagellum bien développé. Le mérus, un peu plus large que long est arrondi à son bord antéro-externe.

Le sternum est couvert d'une grossière ponctuation; une fossette transversale se remarque en avant de l'abdomen.

Les chélipèdes sont légèrement inégaux chez le ♂. La face externe du mérus est squameuse. Le carpe présente aussi quelques lignes squameuses et des ponctuations. Son épine est aiguë, à base large; en arrière et en dessous quelques granules saillants.

La face externe de la palma est lisse; la portion palmaire subégale aux doigts. Ces derniers sont assez épais et pourvus d'une grossière ponctuation. Les dents du bord externe sont inégales; au plus gros des chélipèdes, on remarque un groupe de dents plus grosses, à la base du doigt fixe. Au petit chélipède les dents sont toutes de grosseur presque égale.

Les pattes ambulatoires sont assez longues, les dactylopodites allongés et épineux.

Couleur brune, avec macules plus foncés, peu apparents sur le céphalothorax et les pattes.

Chez les femelles, l'abdomen n'a pas encore atteint la forme qu'il a chez l'adulte; les segments sont étroits et ne recouvrent pas tout le sternum entre les bases des pattes.

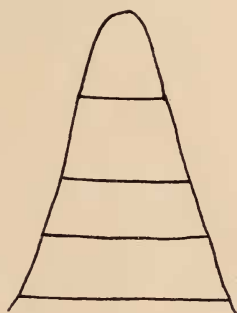


FIG. 15.
Abdomen du ♂.

Dimensions	Avalanche		Dodabetta	Blackbridge
	♂	♀ juv.	♂	♀ juv.
Largeur max. . .	25mm	21mm	18mm	18mm
Longueur max. . .	19mm	16mm	14mm	14mm
Épaisseur . . .	11mm	8,5mm	8mm	8,2mm
Larg. du front . .	7mm	6,3mm	5,5mm	5,7mm

Cette espèce se rapproche de *Liotelphusa malabarica* Hend. ¹; elle en diffère par la forme du segment pénultième du ♂ et par son front moins large. En effet chez *Parat. (Liot.) malabarica* la longueur du 6^{me} segment abdominal est supérieure à la largeur et les côtés latéraux sont parallèles, étant donné que la largeur du sommet est égale à celle de la base. Au contraire, chez *Parat. nilgiriensis*, la longueur de ce segment est inférieure à la largeur distale, qui est elle-même moindre que la largeur basale et les côtés latéraux sont convergents. Le front ne mesure que deux septièmes de la largeur maximale de la carapace, au lieu de deux cinquièmes ou plus chez l'espèce d'HENDERSON.

Cette espèce semble cantonnée, en compagnie de la suivante, dans les montagnes de la région des Nilgiris.

Paratelphusa (Liotelphusa) pusilla n. sp.

(fig. 16 et 17).

Localité: Nilgiris: Avalanche, 2100 m., 18 janvier 1927, 4 ♀, 2 ♂.

La carapace (fig. 16) est lisse, non ponctuée, modérément convexe d'avant en arrière. Sa longueur égale environ les trois quarts de la largeur maximum et son épaisseur environ la moitié de sa longueur.

Les crêtes épigastriques sont très peu développées et les post-orbitaires tout à fait absentes. Le sillon mésogastrique est peu profond, mais assez prolongé, quoique non divisé en deux branches en arrière. Le sillon cervical forme un arc en cercle qui ne se continue pas par des branches antérieures ou postérieures.

Les régions branchiales sont légèrement renflées, absolument lisses. Le front est déclive; son bord antérieur, vu de dessus, est

¹ Records Indian Museum, vol. VII, p. 111, 1912; vol. IX, p. 48, fig. 1, 1913.

faiblement bilobé, ses angles latéraux droits; il mesure un tiers de la largeur du céphalothorax.

Le bord antéro-latéral est finement granulé; on aperçoit une petite dent épibranchiale, peu saillante, placée à peu près à la moitié de ce bord. Sur les côtés latéro-postérieurs se voient quelques lignes ponctuées, saillantes qui ne s'avancent presque pas sur la face dorsale. La région intestinale est aplatie.

L'ischium des maxillipèdes est orné d'un sillon longitudinal placé un peu en deçà du milieu, du côté du bord interne. L'exopodite atteint un peu au delà de la demi-longueur du mérus; il est muni d'un fouet bien développé. Le mérus a son côté externe régulièrement arqué en avant.

Aux chélipèdes, le mérus est, sur sa face externe, orné de stries squameuses qu'on retrouve aussi à la base du carpe. Au bord interne de ce dernier une épine courte, à base large, suivie en dessous d'un petit tubercule. La portion palmaire de la pince est lisse, renflée, assez haute. Les doigts sont légèrement baillants; quelques punctuations se voient sur leur face externe. Les dents de leur bord interne sont de grosseur variable.

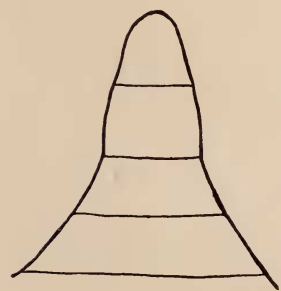


FIG. 17.
Abdomen du ♂.

inférieure à la largeur au sommet.

Les pattes ambulatoires sont longues et étroites; les articles, surtout les terminaux, sont munis de nombreux poils courts et d'épines.



Paratelphusa (Liot.) *pusilla* n. sp.
FIG. 16. — ♀ d'Avalanche, $\times 2$.

Malgré leurs faibles dimensions, les ♀, bien que ne portant pas d'œufs, ont cependant déjà leur abdomen d'adulte; il est fortement élargi et porte des pléopodes entièrement développés. Il est certain que les œufs de cette petite espèce doivent être peu nombreux, relativement gros et à développement rapide.

La couleur générale est d'un brun clair, avec teinte un peu plus foncée dans la moitié antérieure du céphalothorax.

Dimensions	Avalanche	
	♂	♀
Largeur max.	12mm	14mm
Longueur max.	9mm	10mm
Epaisseur max.	5mm	6,2mm
Largeur front.	4mm	4,7mm

Cette espèce minuscule se distingue de *Paratelphusa* (*Liotelphusa*) *malabarica* Henders. et de la précédente par sa taille et par l'absence complète de crêtes postorbitaires.

Paratelphusa (*Globitelphusa*) *escheri* n. sp.

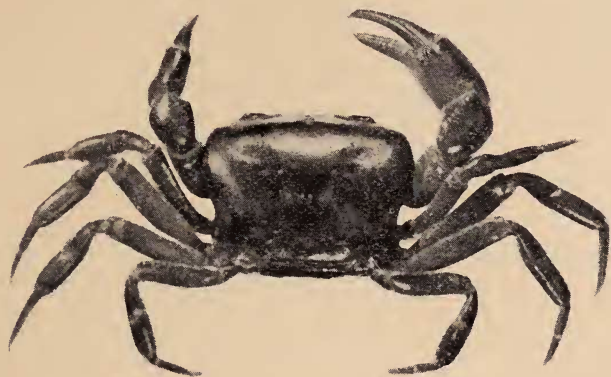
(fig. 18 et 19).

Localités: Palnis: Ruisseaux près de Kukkal, 31 mars-3 avril 1927, 1900 m., 1 ♂, 1 ♀, 1 juv.; Shola près de Shembaganur, 17 avril 1927, 2000 m., 1 ♀; Vandaravu, 5 avril 1927, 2350 m., 3 ♂, 3 ♀, 3 juv.; Kodaikanal, mars 1927, 2200 m., 1 ♂, 1 ♀ juv.

Chez cette espèce, la carapace (fig. 18) mesure en longueur les trois quarts de sa largeur maximum et l'épaisseur est un peu supérieure à la moitié de la longueur. Le céphalothorax est convexe d'avant en arrière, peu déclive sur les côtés. Le front mesure environ un tiers de la largeur de la carapace; il est incliné en avant, ses bords latéraux convergents, à angles arrondis. Son bord antérieur est légèrement bilobé; les orbites sont régulièrement ovalaires, leur angle externe non saillant.

Les côtés latéro-antérieurs sont seulement indiqués par une faible ligne, la place de la dent épibranchiale est à peine accusée par une faible incision du bord, ou pas indiquée du tout. Les crêtes épigastriques et postorbitaires sont totalement absentes et le sillon mésogastrique est à peine visible.

Le sillon cervical est peu profond, en arc de cercle, avec branches à peine accusées. En avant de ce sillon, sur les portions branchiales, une petite fossette ovale peu profonde est la seule indication



Paratelphusa (Globit.) escheri n. sp.

FIG. 18. — ♂ de Vandaravu, $\times 2$.

d'un sillon branchial. Les régions postérieures de la carapace sont indistinctes.

Le céphalothorax est pourvu de quelques minuscules punctuations. Au 3^{me} maxillipède, l'ischium est orné d'un sillon bien visible. Son exopodite est plutôt court; il atteint un peu au delà de la base du mérus et est dépourvu de flagellum. Le mérus, plus large que long, est régulièrement arrondi au bord antéro-externe.

Les chélipèdes sont inégaux, relativement massifs. Le mérus et le carpe ont leur face externe ornée de lignes sinueuses peu saillantes. L'épine du carpe est petite, large à sa base, émoussée à son sommet.

La palma de la pince est lisse; les doigts qui sont baillants à la grosse pince, possèdent quelques lignes longitudinales ponctuées. Les dents du bord interne sont de différente grosseur au gros chélipède, tandis qu'à l'autre elles sont subégales.

Les périopodes sont assez allongés; les dactyles sont plus longs

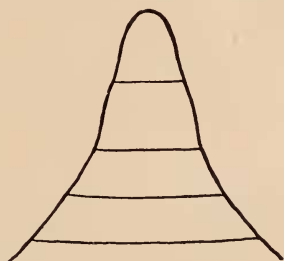


FIG. 19.
Abdomen du ♂.

que les propodites et relativement peu armés d'épines, mais pourvus, de même que les autres articles, de poils courts, plus nombreux sur les segments terminaux.

Le sternum du ♂ présente deux sillons transversaux; l'un court, tout en avant, le deuxième, plus long et arqué, placé en avant de l'extrémité de l'abdomen.

Le 6^{me} segment abdominal du ♂ est plus large à la base qu'au sommet et sa longueur égale sa largeur proximale. Le dernier segment est de même longueur que le pénultième.

La couleur du céphalothorax est d'un brun plutôt clair; la partie antérieure d'une teinte un peu plus foncée.

Cette espèce diffère de *Paratelphusa* (*Liotelphusa*) *austrina* Alcock ¹ en ce que le bord du front est simple et non dédoublé. De plus, étant donné l'absence du flagellum à l'exopodite de l'ischium du maxillipède externe, nous avons placé notre espèce dans le sous-genre *Globitelphusa* d'Alcock.

Chez *Parat. (Globit.) gubernatoris* Alcock ² le 6^{me} segment abdominal a une forme différente.

Dimensions	Vandaravu		Kukkal	Shembaganur
	♂	♀	♂	♀
Largeur maxim.	14,5mm	14mm	14mm	14,5mm
Longueur maxim.	11mm	10,7mm	10,5mm	10,5mm
Epaisseur	6,5mm	6,5mm	6,7mm	6,7mm
Largeur front.	4,2mm	4,2mm	4,2mm	4,2mm
Largeur extra-orbitaire	8,7mm	8,7mm	8,7mm	9mm

Nous dédions cette espèce à M. le Dr K. ESCHER, compagnon de voyage de M. le Dr J. CARL.

¹ *Loc. cit.*, p. 112, fig. 29.

² *Loc. cit.*, p. 117, fig. 32.